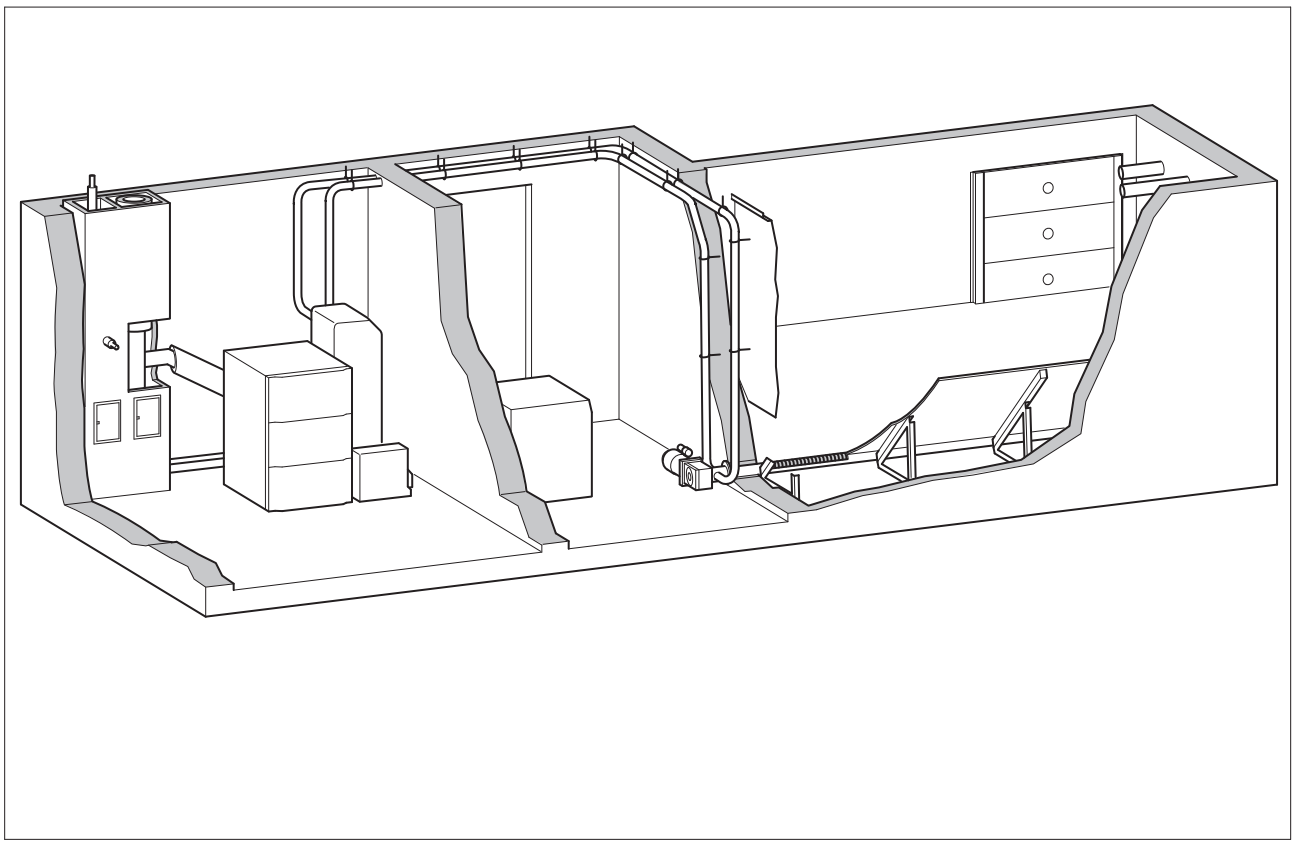
Paradigma
Sistema de alimentación para recogida de pellets

Sistema de aspiración para depósito de sótano



Instrucciones de instalación y montaje, puesta en marcha

Para el instalador

THES2141 05/13

V 1.1

Derechos de propiedad intelectual

Toda la información incluida en este documento así como las imágenes y descripciones técnicas que se facilitan forman parte de nuestra propiedad intelectual y no deben copiarse sin nuestro consentimiento previo por escrito.

PARADIGMA es una marca registrada del grupo Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG.

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones.

© by Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG.

Índice de contenidos

1	**Sobre este documento**	**5**
1.1	Objetivo de este manual	5
1.2	Destinatarios del manual	5
1.3	Validez del manual	5
1.4	Documentación relacionada	5
1.5	Conservación de los documentos	5
2	**Símbolos y normas de representación**	**6**
2.1	Símbolos utilizados	6
2.2	Convenciones tipográficas	6
3	**Para su seguridad**	**8**
3.1	Peligros y medidas de seguridad	8
3.2	Notas de advertencia	8
3.3	Normas	9
3.4	Declaración del fabricante	9
3.5	Obligaciones del instalador	10
4	**Descripción del producto**	**11**
4.1	Información sobre el producto	11
4.1.1	Uso debido	11
4.1.2	Uso indebido	11
4.1.3	Combustible	11
4.2	Vista general del aparato	12
4.3	Vista general de Pelletti III con sistema de aspiración para depósito de sótano	12
4.4	Descripción de las funciones	13
5	**Montaje**	**14**
5.1	Requisitos sobre el depósito de pellets	14
5.2	Comprobar el volumen de suministro	14
5.3	Dimensiones	15
5.4	Transportar sistema de tornillo sinfín al depósito de sótano	16
5.5	Montar sistema de tornillo sinfín en el depósito	16
5.6	Montar pieza de empalme y unidad de accionamiento	20
5.7	Montar manguera de aire de retorno y de aspiración en la pieza de empalme	20
5.8	Colocar manguera de aspiración y manguera de aire de retorno	21
5.9	Montar manguera de aspiración y manguera de aire de retorno en la caldera	21
5.10	Montar rampa	23
6	**Instalación eléctrica**	**25**
6.1	Vista general de la asignación de bornes	26
6.2	Conectar eléctricamente el aparato	27
7	**Puesta en marcha**	**28**
7.1	Realizar los ajustes en el nivel de servicio	28

7.2	Realizar los ajustes en el nivel de servicio ampliado	28
7.3	Programa de control	29
7.4	Poner en funcionamiento el aparato	30
8	**Mantenimiento**	**31**
9	**Averías**	**32**
9.1	Subsanar averías	32
10	**Fuera de servicio**	**33**
10.1	Poner fuera de servicio definitivamente el aparato	33
11	**Eliminación de desechos**	**34**
11.1	Eliminación de embalajes	34
11.2	Eliminar el aparato	34
12	**Datos técnicos**	**35**

1 Sobre este documento

1.1 Objetivo de este manual

Este documento le informa sobre el sistema de alimentación de sistema de aspiración para depósito de sótano en combinación con la caldera a pellets de madera *Pelletti III*:

Encontrará información sobre:

- Seguridad
- Modo de funcionamiento
- Montaje e instalación
- Puesta en marcha
- Subsanación de averías
- Mantenimiento
- Datos técnicos

1.2 Destinatarios del manual

Este manual está destinado al técnico especializado.

1.3 Validez del manual

Este manual de instalación y puesta en marcha para el sistema de alimentación en combinación con la caldera a pellets de madera *Pelletti III* es válido desde 10/2010.

1.4 Documentación relacionada

Para el usuario

- Instrucciones de manejo de caldera a pellets de madera *Pelletti III*

Para el instalador

- Manual de instalación y de puesta en marcha
- Manual de instalación y de puesta en marcha de la caldera a pellets de madera *Pelletti III*
- Mantenimiento y subsanación de averías de caldera a pellets de madera *Pelletti III*

1.5 Conservación de los documentos

El propietario de la instalación es responsable de conservar los documentos de forma que estén disponibles para su consulta en caso necesario.

2 Símbolos y normas de representación

2.1 Símbolos utilizados

A continuación aparecen los símbolos que se utilizan en este documento:

PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica

PELIGRO

Nota de advertencia relativa a la gravedad del peligro

2.2 Convenciones tipográficas

En este manual se utilizan las siguientes convenciones tipográficas:

Tipo de letra y formato

Formato	Descripción
Texto	Los nombres y denominaciones de productos se representan en cursiva. Ejemplo: *SystaComfort*
Texto	Los elementos de menús se representan con otro tipo de letra. Ejemplo: Consultar valores de medición
Texto > Texto	Las rutas de menú se representan con otro tipo de letra separando los sucesivos menús mediante el símbolo ">". Ejemplo: Selección valores medición > Temperatura acumulador
Texto	Las opciones y ajustes seleccionados se representan con otro tipo de letra. Ejemplo: Seleccionar modo de funcionamiento Automático
Texto	Las referencias a otros documentos se representan en cursiva. Ejemplo: En el manual *Mantenimiento y subsanación de averías* encontrará información sobre el mantenimiento.
"Texto"	Para marcar palabras compuestas y lenguaje gráfico se utilizarán las comillas. Ejemplo: Colocar tapón en el "alojamiento del quemador de pellets".
[32]	Para las referencias a capítulos o entradas del glosario del mismo manual se utiliza el número de página correspondiente entre corchetes. Ejemplo: Para más información, consulte el capítulo "Normas" [12].

Instrucciones de uso de paso unitario

Aplicación de las instrucciones de uso de paso unitario, en las que el orden de los pasos no es importante.

► Pasos

Instrucciones de uso de varios pasos

Aplicación de las instrucciones de uso de varios pasos, en las que debe respetarse el orden de los pasos.

1. Primer paso
2. Segundo paso

   Resultado intermedio
3. Tercer paso

→ Resultado final

Lista

Se utilizan enumeraciones

- Primer elemento (nivel 1)
  - Primer elemento (nivel 2)
  - Segundo elemento (nivel 2)
- Segundo elemento (nivel 1)

3 Para su seguridad

3.1 Peligros y medidas de seguridad

La instalación, la puesta en marcha y los trabajos en el aparato solamente los puede llevar a cabo un técnico especializado.

La regulación de la caldera en el sistema de alimentación de pellets de madera debe ser realizada únicamente por un técnico especializado.

Peligro de descarga eléctrica

En las conexiones eléctricas hay tensión de red. Esto puede provocar descargas eléctricas.

- ► Los trabajos en la instalación eléctrica sólo pueden ser realizados por un instalador cualificado.
- ► Observe las indicaciones correspondientes.

Peligro de deflagración y explosión

La mezcla de polvo y aire puede estallar o explosionar.

- ► No abrir bajo ningún concepto los componentes técnicos que transportan pellets.

Aplastamientos

Los accionamientos, tornillos sinfín y otros elementos móviles pueden producir aplastamientos.

- ► Detenga todos los aparatos conectados antes de realizar cualquier trabajo en ellos.
- ► No lleve a cabo ningún trabajo en los componentes móviles durante el funcionamiento (p. ej. accionamientos, tornillos sinfín, cadenas, etc.).
- ► En caso necesario, desconecte la corriente de los aparatos donde debe llevar a cabo los trabajos.

Falta de oxígeno y formación de polvo

En el depósito de pellets existe peligro de falta de oxígeno y formación de polvo.

- ► Asegúrese de ventilar bien el depósito de pellets antes de entrar en él.
- ► Utilizar una mascarilla.
- ► Acceda al depósito únicamente en presencia de una segunda persona que pueda ofrecer ayuda en caso de peligro.

Intoxicación por CO

En el depósito de pellets pueden acumularse gases, p. ej. monóxido de carbono (CO). En monóxido de carbono es tóxico e inodoro.

- ► Lleve a cabo una medición de CO antes de entrar en el depósito de pellets.
- ► Asegúrese de ventilar bien el depósito de pellets antes de entrar en él.
- ► Acceda al depósito únicamente en presencia de una segunda persona que pueda ofrecer ayuda en caso de peligro.

3.2 Notas de advertencia

Las notas de advertencia de este manual se resaltan con pictogramas y llamadas de advertencia. El pictograma y la llamada de advertencia le informan sobre la gravedad del peligro.

Estructura de las notas de advertencia

Las notas de advertencia que anteceden a las instrucciones tienen la siguiente estructura:

PELIGRO

Tipo y origen del peligro

Explicación del tipo y origen del peligro

- ► Medidas para evitar el peligro

Significado de las llamadas de advertencia

PELIGRO	Peligro inminente de muerte o de lesiones corporales graves si no se evita este riesgo.
ADVERTENCIA	Posible peligro de lesiones corporales graves si no se evita este riesgo.
ATENCIÓN	Peligro de lesiones corporales leves si no se evita este riesgo.
NOTA	Daños materiales si no se evita este riesgo.

3.3 Normas

Autorización

La empresa instaladora/mantenedora (servico de asistencia técnica) que realizará la puesta en marcha así como el mantenimiento de la caldera deberá estar correspondientemente registrada y según el R.I.T.E. (capítulo V). Asimismo el usuario deberá establecer un contrato de mantenimiento con dicha empresa con objeto de realizar una inspección anual y firmar el certificado de puesta en marcha de la caldera para que surta efecto la garantía comercial.Observe durante la instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento de la caldera entre otras las siguientes normas y directrices:

Disposiciones legales

- Las disposiciones legales para la prevención de accidentes
- Las disposiciones legales para la protección del medio ambiente
- Los reglamentos de las asociaciones profesionales locales
- Las directrices sobre el ahorro de energía

Normas y reglamentos

- Las condiciones de seguridad dispuestas en las normas UNE y EN .
- EN 12828 Sistemas de calefacción en los edificios - Proyectos de instalaciones de agua caliente para calefacción
- EN 13384 instalaciones de salidas de humos - Métodos de cálculo técnico caloríficos y de caudales
- EN 14961-2 Norma europea para los pellets
- Reglamento de las instalaciones térmicas en los edificios (R.I.T.E.) y sus Instrucciones complementarias (I.T.E.):
  - I.T.E. 02.2.3. Protección acústica en la edificación
  - I.T.E. 02.15.7 Protección contra incendios en salas de máquinas (a partir de 70 kW)
  - I.T.E. 03 Reglas para el cálculo de las necesidades térmicas de los edificios
  - I.T.E. 03.11 Chimeneas y conductos de humos
  - I.T.E. 04.09 y 04.10 Calderas y quemadores
  - I.T.E. 06 Puesta en servicio de la instalación
  - I.T.E. 1.3.4.1.4 Almacenamiento biocombustible

3.4 Declaración del fabricante

Por la presente declaramos como fabricantes, que este producto en su diseño y su construcción y en el modelo puesto en el mercado por nuestra empresa está en conformidad con los requisitos esenciales de seguridad y las regulaciones nacionales actualmente vigentes.

3.5 Obligaciones del instalador

Para garantizar un funcionamiento sin problemas del equipo, siga estas indicaciones:

- ► Lleve a cabo únicamente las acciones que se describen en este manual.
- ► Al hacerlo, siga todas las normas y directrices aplicables.
- ► Informe al usuario sobre el funcionamiento y características del aparato.
- ► Informe al usuario sobre el mantenimiento del aparato.
- ► Informe al usuario sobre los posibles riesgos que pueden surgir durante el funcionamiento del aparato.

4 Descripción del producto

4.1 Información sobre el producto

4.1.1 Uso debido

El sistema de alimentación recoge los pellets de madera del depósito de pellets y los transporta a la caldera a pellets de madera *Pelletti III*.

Este sistema de alimentación se considera una cuasi máquina de acuerdo con la Directiva relativa a las máquinas 2006/42/CE El sistema de alimentación puede ponerse en funcionamiento únicamente en combinación con la caldera a pellets de madera *Pelletti III*: El sistema de alimentación debe ponerse en funcionamiento y operarse únicamente en combinación con la caldera a pellets de madera *Pelletti III*:

No está permitido un uso diferente. Se perderá cualquier tipo de derecho a garantía si se lleva a cabo cualquier otro uso y si se realizan modificaciones del producto, incluso en el marco del montaje y la instalación.

4.1.2 Uso indebido

El sistema de alimentación no es adecuado para el uso de:

- Combustibles que no sean pellets
- Pellets fabricados a partir de madera tratada
- Pellets de madera con una longitud mayor de 45 mm
- Pellets de madera con un diámetro mayor de 6 mm

4.1.3 Combustible

La caldera *Pelletti III* solo debe utilizar pellets de madera de 6 mm de diámetro que cumplan la norma DIN EN 14961-2/A1.

Nota Adquiera los pellets de madera únicamente de proveedores que puedan garantizar la calidad de su producto mediante los certificados correspondientes.

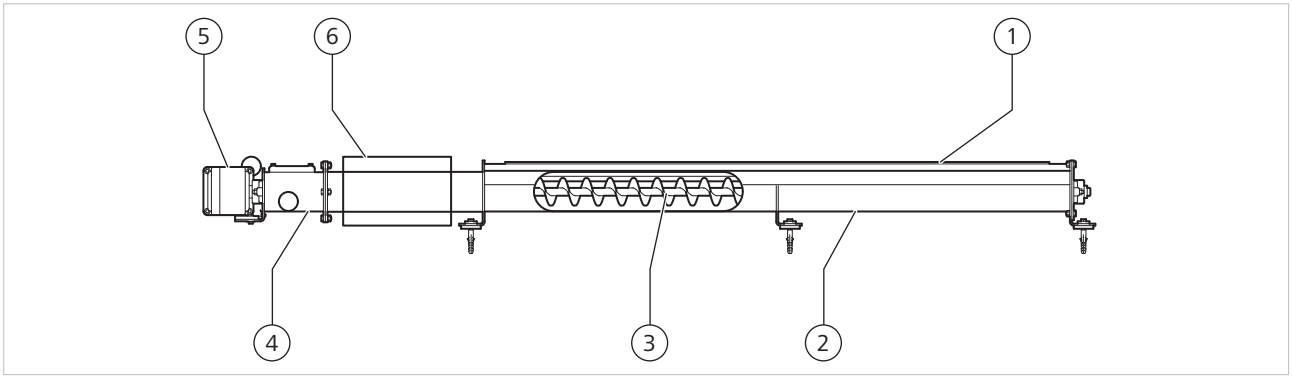
La calidad de los pellets se certifica mediante los siguientes documentos:

Pellets de madera para uso en instalaciones de ignición pequeñas

Certificado de calidad DINplus

Certificado de calidad ENplus

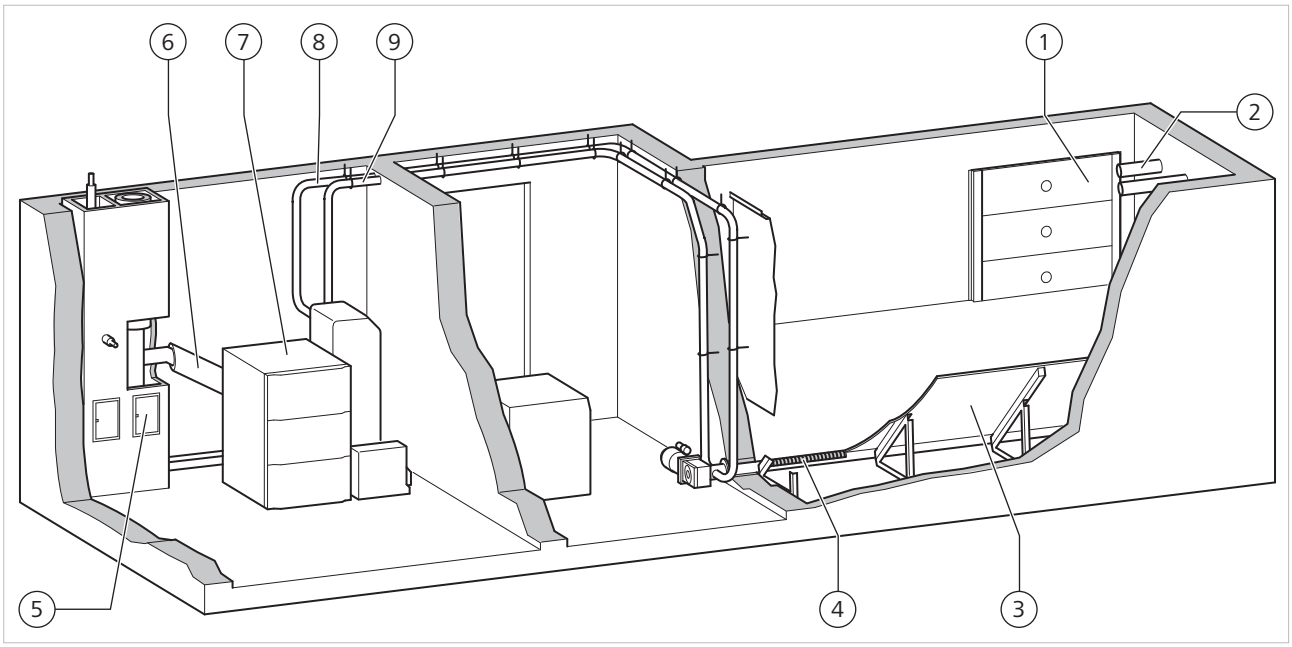
4.2 Vista general del aparato



Vista general de aparato de sistema de aspiración para depósito de sótano, sistema de tornillo sinfín de una pieza

1	Ángulo de expansión	4	Pieza de empalme para manguera de aire de retorno y de aspiración
2	Canal de alimentación	5	Unidad de accionamiento con motor EN
3	Tornillo sinfín de alimentación	6	Insonorización pasamuros

4.3 Vista general de Pelletti III con sistema de aspiración para depósito de sótano



Vista general de sistema de aspiración para depósito de sótano

1	Acceso con tablón de protección	6	Conexión de gases de escape a la chimenea
2	Tubos de purgador de aire y de llenado	7	Caldera *Pelletti III*
3	Rampa	8	Manguera de aire de retorno
4	Tornillo sinfín de alimentación	9	Manguera de aspiración
5	Tapa de inspección chimenea		

4.4 Descripción de las funciones

A través de la rampa del depósito de pellets, los pellets de madera se deslizan hasta el área de recogida del tornillo sinfín.

El tornillo sinfín transporta los pellets de madera a la pieza de empalme fuera del depósito de pellets. A continuación, los pellets de madera se transportan a la caldera a través de la manguera de aspiración.

El sistema de tornillo sinfín puede constar de una o varias piezas, según el número de pedido.

A través del sistema de aspiración se pueden superar distancias grandes (máximo 20 m) y diferencias de altura de hasta 6 m entre el depósito de pellets y la caldera.

5 Montaje

5.1 Requisitos sobre el depósito de pellets

El depósito de pellets debe mantenerse seco durante todo el año. La humedad normal del aire, consecuencia de las condiciones climatológicas y que puede aparecer en cualquier estación del año en viviendas normales, no daña los pellets.

► Tenga en cuenta los ejemplos de montaje y las indicaciones de planificación del catálogo de producto

► Para la seguridad en los depósitos de pellets, tenga en cuenta las recomendaciones de la DEPV (Asociación Alemana de Energía por Pellets)

Requisitos

Fundamentalmente se aplican los siguientes requisitos:

- Debe haber disponible un pasamuros para el paso del canal de alimentación.
- Debe haber disponible una puerta/tragaluz con un ancho de al menos 70 cm.
- Las paredes de alrededor deben estar colocadas de tal manera que puedan resistir los requisitos estáticos de la carga de peso (densidad aparente de los pellets aprox. 650 kg/m³).
- Las puertas/tragaluces deben estar protegidos del polvo.
- Los elementos empotrados (p. ej. tuberías y tubos de desagüe) que cruzan la trayectoria de los pellets, deben contar con revestimiento a prueba de roturas.
- En el depósito de pellets solo puede haber instalaciones eléctricas (p. ej. interruptores de luz, cajas de distribución) protegidas frente a explosiones.

Encontrará más información en el catálogo de producto.

5.2 Comprobar el volumen de suministro

► Compruebe que el volumen de suministro esté en perfecto estado.

El volumen de suministro del sistema de aspiración para depósito de sótano contiene:

- Canal de alimentación. En el caso de sistemas de tornillo sinfín de varias piezas, máximo 3 unidades
- Tornillo sinfín de alimentación. En el caso de sistemas de tornillo sinfín de varias piezas, máximo 3 unidades
- En el caso de sistemas de tornillo sinfín de varias piezas: depósito intermedio, máximo 2 unidades
- Unidad de accionamiento
- Pieza de empalme
- Piezas pequeñas y accesorios

Accesorios necesarios

Los siguientes accesorios son necesarios:

- Carril de puerta y tragaluz
- Tablón de protección de puerta y de tragaluz
- Estera de protección contra impactos

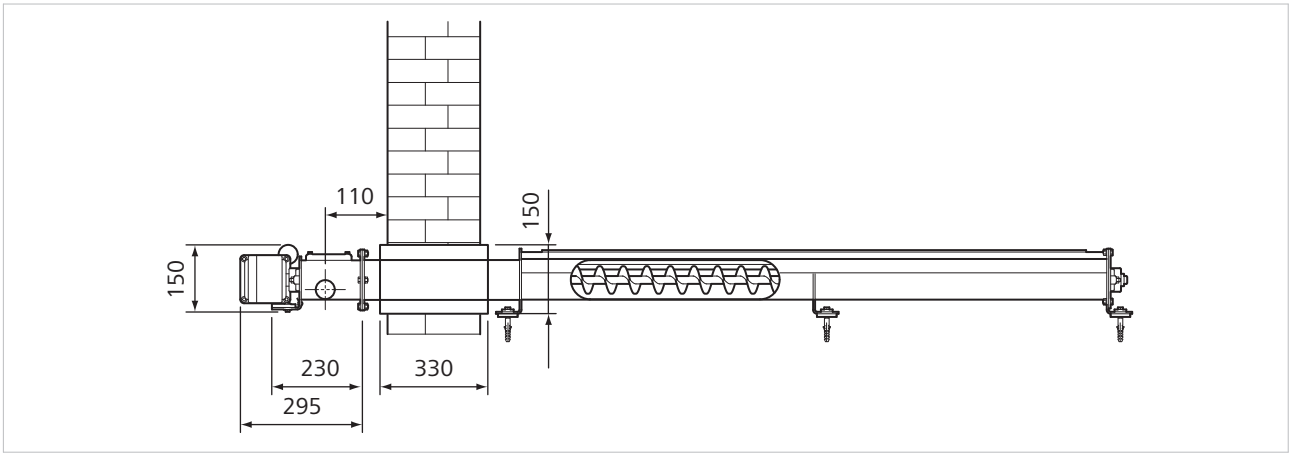
Accesorios opcionales

Están disponibles los siguientes accesorios y se suministran en caso necesario:

- Adaptador para funcionamiento manual
- Manguera de aire de retorno y de aspiración
- Juego de arcos de conexión 90°
- Manguito de protección contra incendios para manguera de aire de retorno y de aspiración
- Estructura portante de chapa galvanizada
- Abrazaderas de fijación
- Bastidor angular para rampa
- Juego de llenado recto
- Juego de llenado con arcos de 45°
- Tubos de llenado y arcos

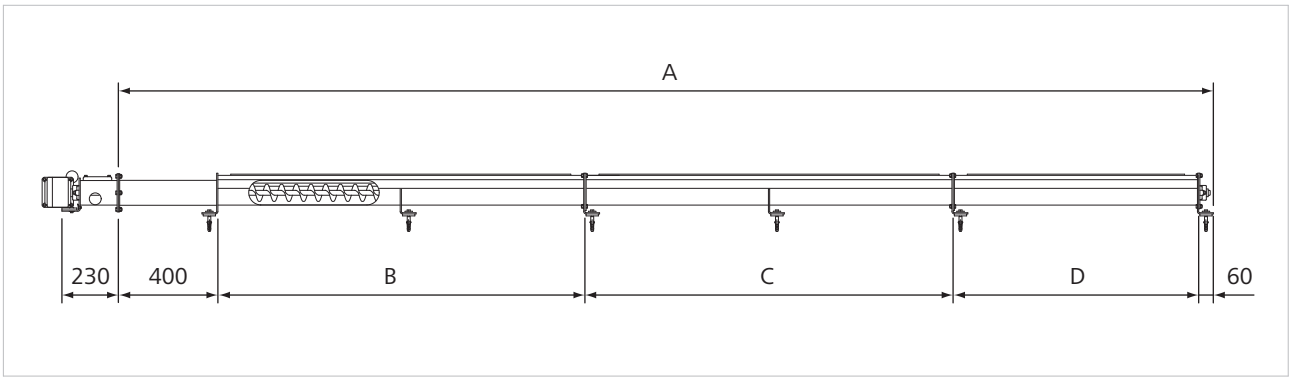
5.3 Dimensiones

Generalidades



Dimensiones, uniformes para todas las variantes (en mm)

Dimensiones variantes



Dimensiones según números de pedido (en mm)

N.º de pedido	A en mm	B en mm	C en mm	D en mm
De una pieza				
05-1705	1460	1000	-	-
05-1706	1960	1500		

N.º de pedido	A en mm	B en mm	C en mm	D en mm
De dos piezas				
05-1707	2460	1000	1000	-
05-1708	2960	1500	1000	-
05-1709	3460	1500	1500	-
05-1710	3960	1500	2000	-
De tres piezas				
05-1775	4460	1500	1500	1000
05-1776	4960	1500	2000	1000
05-1777	5460	1500	2000	1500
05-1778	5960	1500	2000	2000

5.4 Transportar sistema de tornillo sinfín al depósito de sótano

► Lleve el canal de alimentación y el tornillo sinfín de alimentación (en el caso de sistemas de tornillo sinfín de varias piezas: los canales de transporte y los tornillos sinfín de alimentación) al depósito de sótano a través de la puerta de protección contra incendios.

Nota En caso de falta de espacio puede introducir el tornillo sinfín de alimentación en el canal de alimentación antes de entrar al depósito de sótano.

5.5 Montar sistema de tornillo sinfín en el depósito

Montar sistema de tornillo sinfín de una pieza

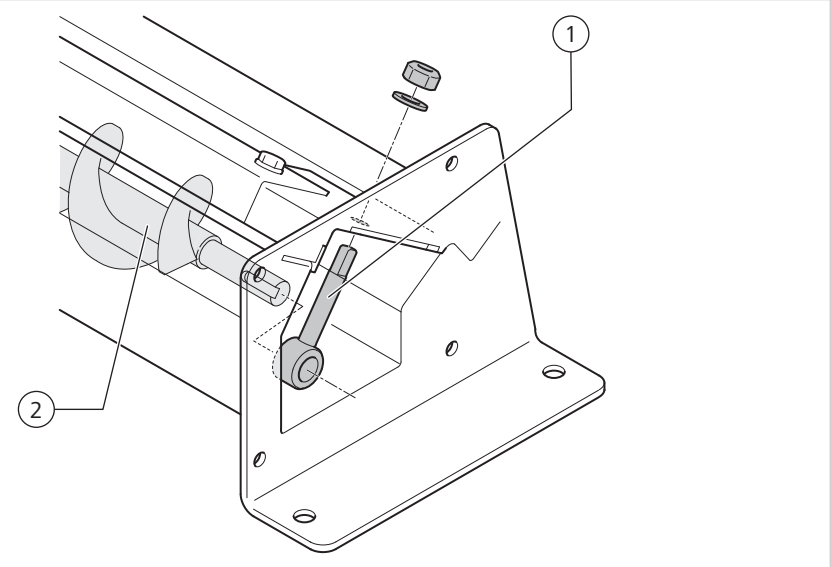
Para montar un sistema de tornillo sinfín de una pieza, proceda de la siguiente manera:

1. Introducir tornillo sinfín de alimentación en el canal de alimentación desde delante
2. Colocar la insonorización para pasamuros en el canal de alimentación
3. Pasar el canal de alimentación por el pasamuros

Montar sistema de tornillo sinfín de varias piezas

En el caso de un sistema de tornillo sinfín de varias piezas deberá montar varios tornillos sinfín de alimentación y un depósito intermedio para cada uno.

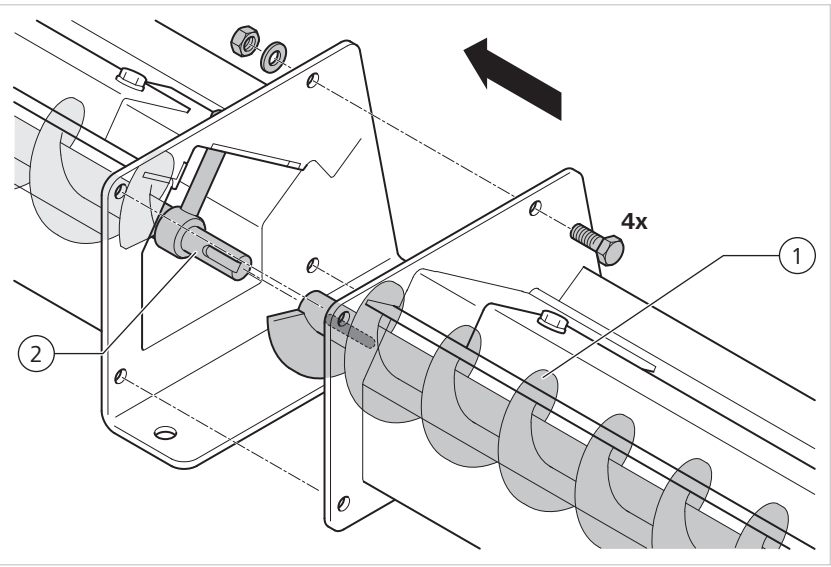
1. Introducir el tornillo sinfín de alimentación correspondiente en el canal de alimentación delantero
2. Colocar la insonorización para pasamuros en el canal de alimentación delantero
3. Pasar el canal de alimentación delantero por el pasamuros



Montar depósito intermedio

1	Depósito intermedio	2	Tornillo sinfín de alimentación delantero

4. Atornillar depósito intermedio al canal de alimentación delantero mediante tuercas autobloqueantes y arandela.
5. Desplazar hacia atrás el tornillo sinfín de alimentación del canal de alimentación delantero a través del depósito intermedio hasta el tope
6. Introducir el tornillo sinfín de alimentación correspondiente en el siguiente canal de alimentación



Montar siguiente canal de alimentación

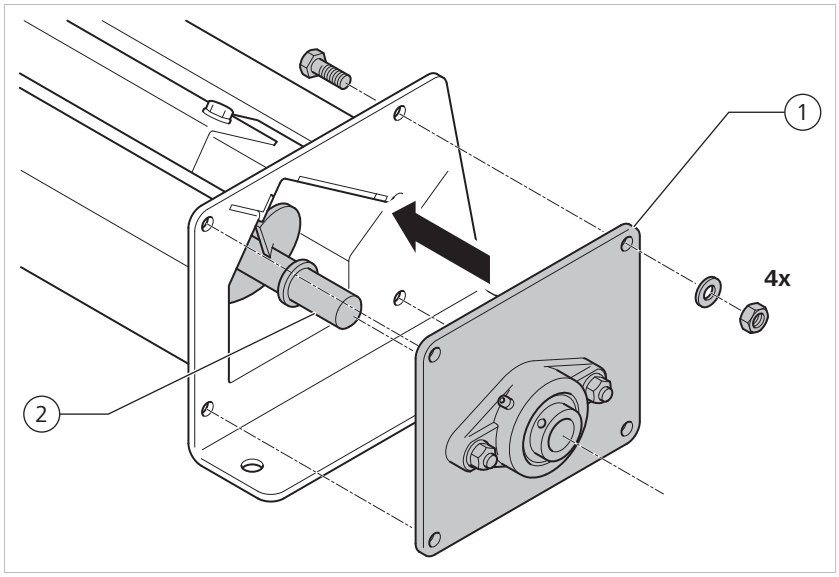
1	Siguiente tornillo sinfín de alimentación	2	Tornillo sinfín de alimentación delantero

7. Colocar sobre el suelo el siguiente tornillo sinfín de alimentación con suficiente distancia al canal de alimentación delantero
8. Empujar tornillo sinfín de alimentación del siguiente canal de alimentación hacia el tornillo sinfín de alimentación delantero con eje hueco y chaveta paralela

9. Desplazar siguiente canal de alimentación hacia la contrabrida del canal de alimentación delantero
10. Atornillar bridas de ambos canales de alimentación
11. En caso necesario, montar otro canal de alimentación

Montar brida final

Para montar la brida final, proceda de la siguiente manera:



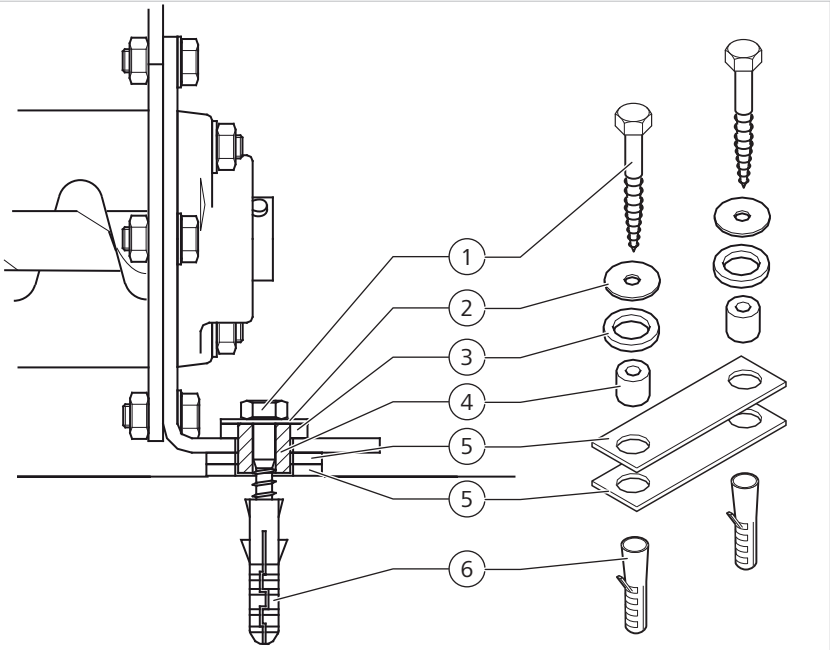
Montar brida final

1	Brida final	2	Tornillo sinfín de alimentación trasero

1. Atornillar la brida final con cuatro tornillos de fijación a la brida posterior del alojamiento del último canal de alimentación
2. Desplazar hacia atrás el tornillo sinfín de alimentación a través del cojinete final hasta el tope
3. Asegurar el eje del tornillo sinfín de alimentación en el cojinete final con ambas varillas roscadas

Montaje de suelo

Para atornillar el sistema de tornillo sinfín al suelo, proceda de la siguiente manera:



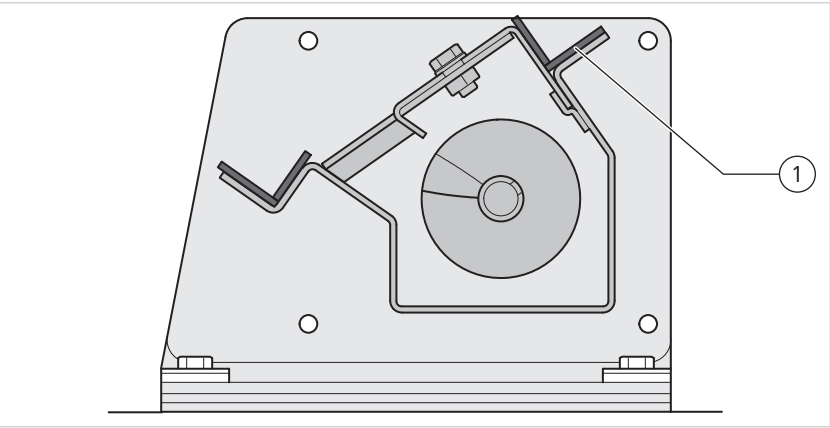
Montaje de suelo

1	Tornillo de fijación	4	Casquillo de goma (rojo)
2	Arandela	5	Material de insonorización
3	Goma inferior	6	Taco

1. Marcar la posición de las perforaciones de las bridas de alojamiento en el suelo del depósito de sótano
2. Colocar perforaciones, instalar taco
3. Colocar el canal de alimentación en posición de montaje horizontal, nivelar irregularidades del suelo, si fuera necesario, mediante material de guarnición.
4. Colocar debajo material de insonorización (de dos capas)
5. Atornillar todas las bridas de alojamiento en el suelo, utilizar para ello casquillos de goma, gomas inferiores y arandelas

Pegar insonorización

Después de que todos los canales de alimentación estén montados, deberá pegar la insonorización (cinta adhesiva de gomaespuma) al ángulo de expansión.



Pegar gomaespuma

1	Insonorización (cinta adhesiva de gomaespuma)

1. Desengrasar superficies de pegado
2. Para el aislamiento acústico de la rampa, pegar insonorización sobre el ángulo de expansión

5.6 Montar pieza de empalme y unidad de accionamiento

Ahora debe montar la pieza de empalme y la unidad de accionamiento fuera del depósito de sótano

1. Desatornillar tornillo de retención del eje de accionamiento del tornillo sinfín de alimentación
2. Retirar chaveta paralela del eje de accionamiento del tornillo sinfín de alimentación
3. Empujar pieza de empalme hacia el eje de accionamiento del tornillo sinfín de alimentación
4. Atornillar pieza de empalme con la brida del canal de alimentación
5. Volver a colocar chaveta paralela en eje de accionamiento del tornillo sinfín de alimentación
6. Encajar unidad de accionamiento en el eje de accionamiento del tornillo sinfín de alimentación
7. Asegurar la unidad de accionamiento en el eje de accionamiento con el tornillo de retención y la arandela **suministrados**
   No utilizar el tornillo de retención montado originalmente ya que es muy corto.

5.7 Montar manguera de aire de retorno y de aspiración en la pieza de empalme

ATENCIÓN

Evitar cargas estáticas

La manguera de aire de retorno y de aspiración se carga electrostáticamente.

- ► Dejar al descubierto el final del alambre de cobre en el interior de la manguera de aspiración y doblarlo hacia fuera y hacia arriba
- ► Conectar ambos extremos del hilo de toma de tierra de la manguera de aire de retorno y de aspiración al borne de toma de tierra previsto para ello
- ► No confundir las conexiones de la manguera de aire de retorno y de aspiración

Para montar la manguera de aire de retorno y de aspiración, proceda de la siguiente manera:

1. Dejar al descubierto 50 mm del alambre de cobre (hilo de toma de tierra) de la manguera de aspiración y de la manguera de aire de retorno y doblarlo hacia fuera y hacia arriba en el extremo de la manguera
2. Encajar la manguera de aire de retorno y de aspiración en los racores de empalme correspondientes
3. Fijar la manguera de aire de retorno y de aspiración al racor de empalme mediante las abrazaderas de perno de articulación
4. Conectar el hilo de toma de tierra al correspondiente borne de toma de tierra de la brida del motor

5.8 Colocar manguera de aspiración y manguera de aire de retorno

Para la manguera de aspiración y la manguera de aire de retorno se utiliza un tubo flexible en espiral hecho de plástico. Para evitar una carga estática se integra alambre de cobre reconocible desde fuera.

Al colocar la manguera de aspiración y la manguera de aire de retorno en la caldera tenga en cuenta lo siguiente:

Fijación

- Utilice para el montaje y la estabilización de las mangueras estructuras portantes y abrazaderas de fijación del programa de accesorios.
  Distancia entre los puntos de fijación de las estructuras portantes: aprox. 1,00 m
- Para no dañar el tubo en espiral, desdoble ligeramente el extremo de las estructuras portantes.
- La manguera de aspiración y la manguera de aire de retorno están sujetas a tolerancias condicionadas por la fabricación.
  Si no puede establecer en los racores de empalme una conexión hermética con la pinza para mangueras, recubra los racores de empalme (p. ej. con cinta adhesiva).

Longitud de manguera

- Longitud máxima permitida para la manguera de aspiración: 20 m
- Longitud máxima permitida para la manguera de aire de retorno: 20 m

Radio de curvatura

- Radio de curvatura: como mínimo 30 cm

Elevación

- Diferencia de altura máxima permitida: 6 m
  Con una diferencia de altura de 6 m deberá montar un travesaño horizontal de 1 m después de 3 m.

Potencia máxima de aspiración

- Para garantizar la potencia máxima de aspiración deberá colocar las mangueras con mucho cuidado. Evite puntos no herméticos. Debe asegurar todos los puntos de conexión con una pinza para mangueras.

Cruces

- Idealmente la trayectoria de las mangueras debe ser paralela. Asegúrese de que las mangueras se cruzan lo menos posible.

Alargamiento de mangueras

- En la manguera de aspiración, evite a toda costa juntar restos de mangueras.
- Podrá utilizar restos de mangueras en la manguera de aire de retorno, ya que en este caso no se transportan pellets.
- Compruebe la hermeticidad de los puntos de conexión.

5.9 Montar manguera de aspiración y manguera de aire de retorno en la caldera

PELIGRO

Peligro de muerte por explosión de polvo

La manguera de aire de retorno y de aspiración se carga electrostáticamente. Si se generan chispas, la mezcla de polvo de madera y aire explotará en la manguera.

► En el interior de la manguera de aspiración y en el interior de la manguera de aire de retorno hay un alambre de cobre.
Dejar al descubierto aprox. 50 mm del extremo del alambre de cobre y doblarlo hacia fuera y hacia atrás (fuera de la manguera).

► Conectar el alambre de cobre (hilo de toma de tierra) a la manguera de aire de retorno y de aspiración en borne de toma de tierra previsto para ello

► No confundir las conexiones de la manguera de aspiración y de la manguera de aire de retorno

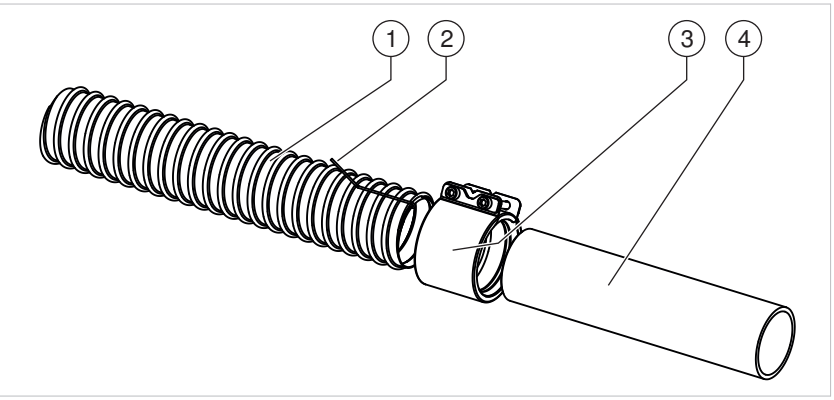
Manguera de aspiración

A través de la manguera de aspiración se transportan los pellets al depósito de almacenamiento de la caldera.

Requisitos Ya ha colocado correctamente la manguera de aspiración y la manguera de aire de retorno.

Nota Utilice para el montaje de la manguera de aspiración y de la manguera de aire de retorno en la caldera las abrazaderas de perno de articulación y el empalme de mangueras que **se suministran con la caldera**.

Para montar la manguera de aspiración en el racor de empalme del depósito de almacenamiento, proceda de la siguiente manera:



Montar manguera de aspiración

1	Manguera de aspiración	3	Empalme de mangueras
2	Alambre de cobre (hilo de toma de tierra)	4	Racor de empalme para manguera de aspiración en el depósito de almacenamiento

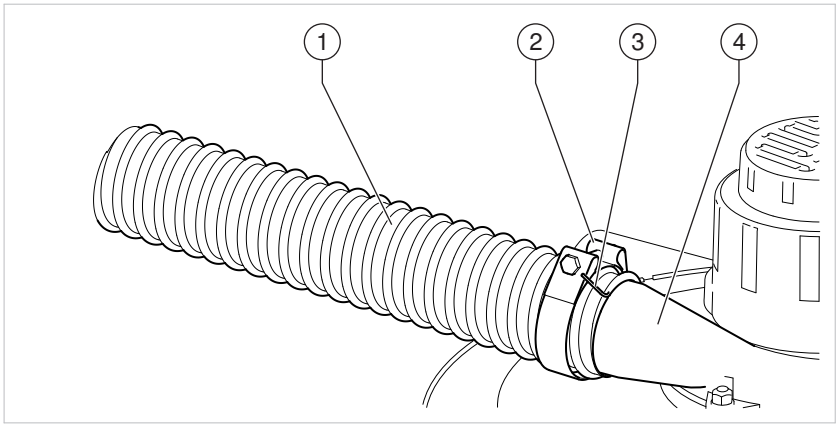
1. Desplazar el empalme de mangueras (3) hasta la mitad del racor de empalme (4)
2. Dejar al descubierto aprox. 50 mm del alambre de cobre (2) de la manguera de aspiración y doblarlo hacia fuera y hacia arriba en el extremo de la manguera
3. Introducir manguera de aspiración (1) en el empalme de mangueras (3)
4. Apretar los tornillos del empalme de mangueras mediante una llave hexagonal
5. Conectar alambre de cobre (2) al borne de toma de tierra
   El borne de toma de tierra está fijado a la tapa del depósito de almacenamiento.

→ La manguera de aspiración está montada en el depósito de almacenamiento.

Manguera de aire de retorno

A través de la manguera de aire de retorno se devuelve al depósito de pellets el aire necesario para la aspiración de pellets de madera.

Para montar la manguera de aire de retorno en la turbina de aspiración, proceda de la siguiente manera:



Montar manguera de aire de retorno

1	Manguera de aire de retorno	3	Alambre de cobre (hilo de toma de tierra)
2	Abrazadera de perno de articulación	4	Racor de empalme para manguera de aire de retorno en la turbina de aspiración

1. Dejar al descubierto aprox. 50 mm del alambre de cobre (3) de la manguera de aire de retorno (1) y doblarlo hacia fuera y hacia arriba en el extremo de la manguera
2. Pasar abrazadera de perno de articulación (2) a través de la manguera de aire de retorno (1)
3. Desplazar manguera de aire de retorno (1) por el racor de empalme de la turbina de aspiración (4)
4. Fijar manguera de aire de retorno con la abrazadera de perno de articulación
5. Conectar alambre de cobre (3) al borne de toma de tierra
   El borne de toma de tierra está fijado a la tapa del depósito de almacenamiento.

→ La manguera de aire de retorno está montada en la turbina de aspiración.

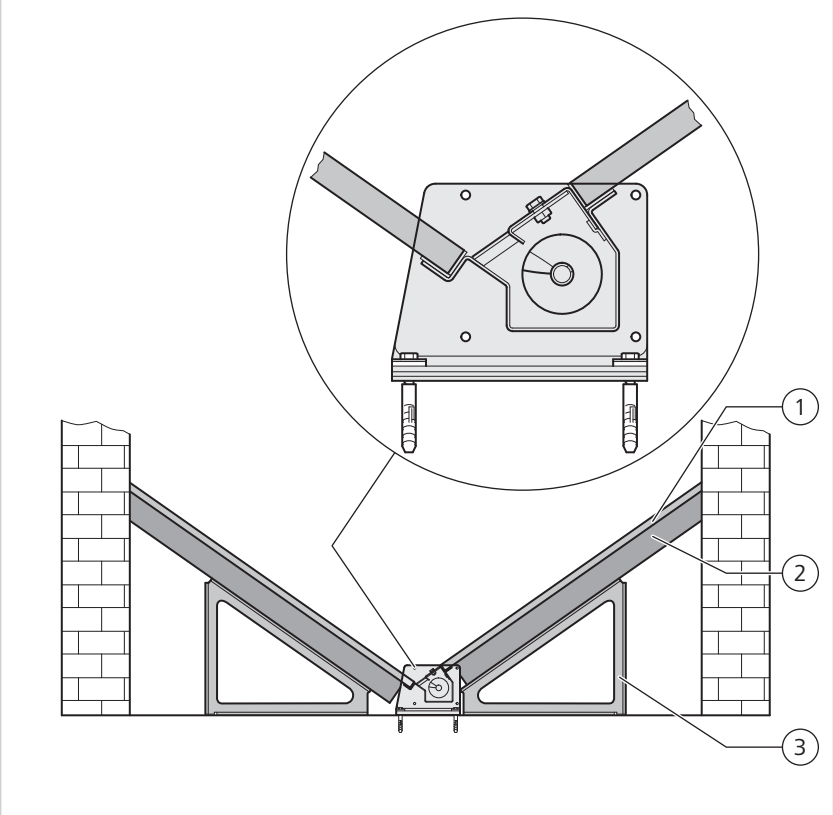
5.10 Montar rampa

Nota En el catálogo de producto actual encontrará recomendaciones de distribución y modelos arquitectónicos de depósitos de sótano para pellets de madera.

► Utilice para la rampa un material con superficie lisa (p. ej. tabla de madera aglomerada recubierta). De este modo se mejora el flujo independiente de los pellets de madera.

► Siga las siguientes indicaciones:

- Mantener el depósito seco y libre de polvo
- No instalar en el depósito interruptores de luz, tomas de corriente, lámparas, etc.
- Colocar estera de protección contra impactos frente a los tubos de llenado, distancia a la pared 20 cm
- Establecer la toma de tierra del sistema de llenado frente a cargas electrostáticas



Estructura de la rampa

1	Tablero de madera	3	Bastidor angular
2	Madera escuadrada		

6 Instalación eléctrica

PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica

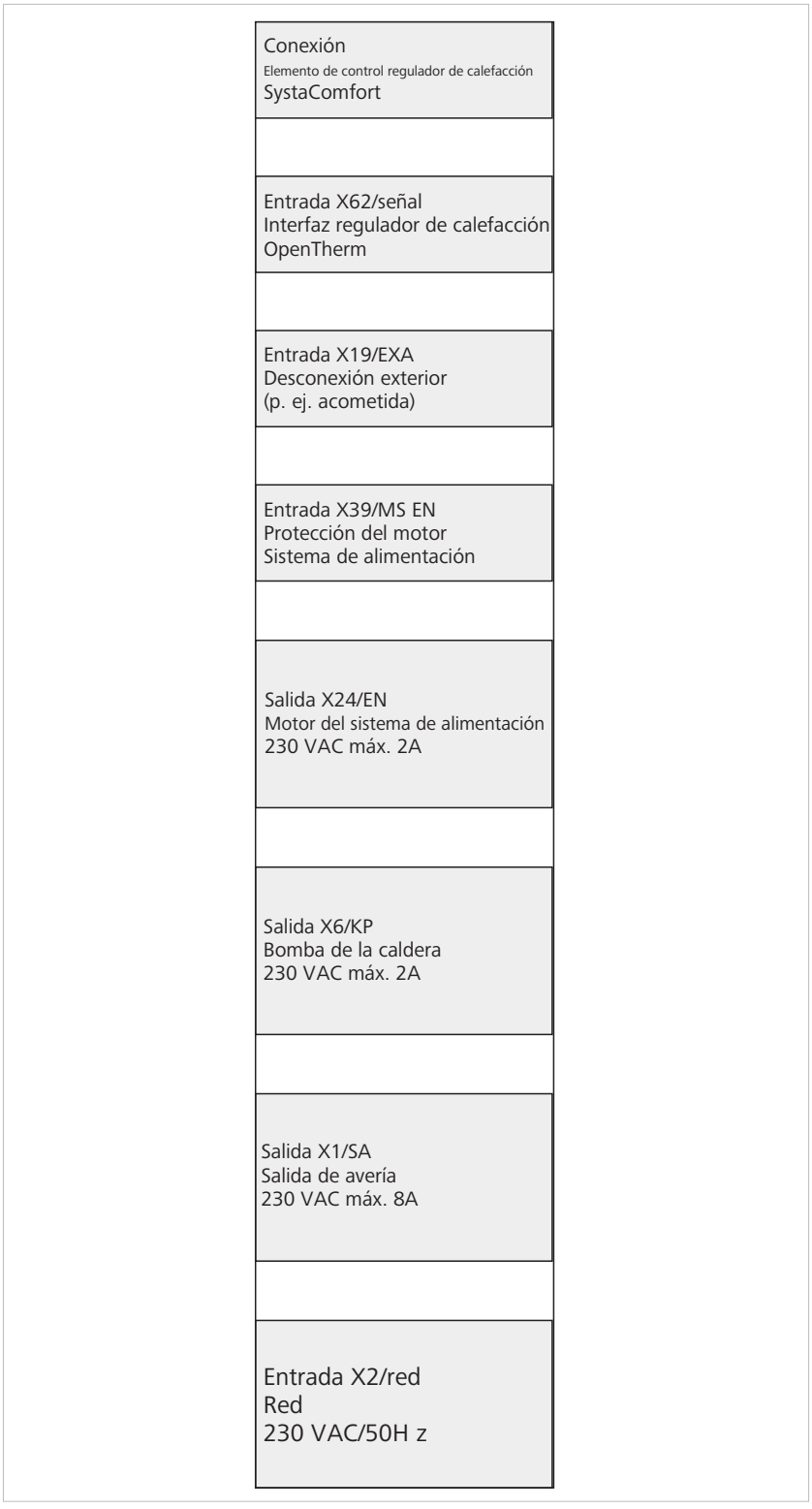
Las conexiones eléctricas de la caldera tienen tensión eléctrica y pueden provocar una descarga eléctrica.

- ► Dejar siempre en manos de un técnico especializado cualificado la instalación eléctrica
- ► Desconectar la alimentación de corriente
- ► Asegurar la alimentación de corriente contra una reconexión

Fusibles del automatismo de ignición PFA III

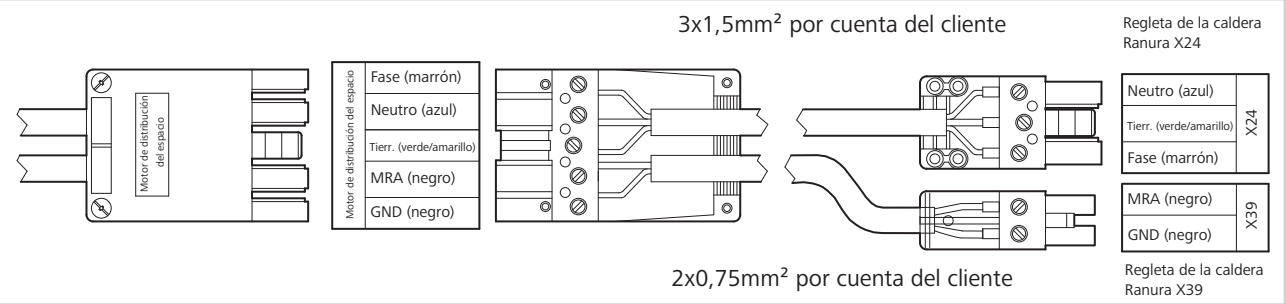
Motor del sistema de alimentación	F5 4 A/lento

6.1 Vista general de la asignación de bornes



Regleta posterior de la caldera

6.2 Conectar eléctricamente el aparato



Conexión eléctrica

El sistema de alimentación se conecta eléctricamente a la salida X24 (motor del sistema de alimentación) y a la salida X39 (protección del motor del sistema de alimentación) en la regleta posterior de la caldera *Pelletti III* .

Los cables debe proporcionarlos el usuario:

- Cable de red del motor del sistema de alimentación 3 x 1,5 mm^2
- Cable de protección del motor 2 x 0,75 mm^2

Para conectar el motor del sistema de alimentación y la protección del motor a la caldera, proceda de la siguiente manera:

1. Colocar el cable de red y el cable de protección del motor en el enchufe suministrado, según aparece en el esquema de conexión
2. Conectar enchufe en el conector del cable del motor
3. Colocar ambos cables **separados entre sí** paralelos a la manguera de aire de retorno y de aspiración o en un canal de cable hacia la regleta posterior de la caldera
4. Introducir el cable del motor del sistema de alimentación EN en la ranura X24
5. Colocar el cable de protección del motor del sistema de alimentación MS EN en la ranura X39

7 Puesta en marcha

La puesta en marcha del sistema de alimentación se realiza junto con la puesta en marcha de la caldera *Pelletti III*.

7.1 Realizar los ajustes en el nivel de servicio

En el nivel de servicio del elemento de control de la caldera *Pelletti III* deberá seleccionar el sistema de alimentación.

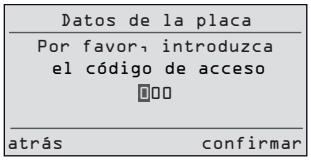
ATENCIÓN

Posible mal funcionamiento por configuración errónea

Una configuración errónea o no adecuada puede dar lugar a un mal funcionamiento o a la pérdida de confort.

► La configuración específica debe realizar siempre un técnico especializado

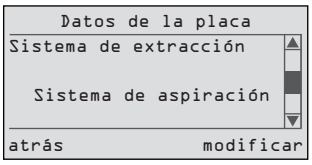
Para activar el nivel de servicio, siga estos pasos:



1. Abrir Menú
2. Ir al menú Datos de la placa con ▽
3. Pulsar seleccionar

   En el display aparece la indicación para introducir los códigos de acceso.
4. Ajustar el código de acceso **012** con [+] y [–]
5. Pulsar confirmar

Ajuste como sistema de alimentación Sistema de aspiración:



1. Ir al menú Sistema de alimentación con ▽
2. Pulsar modificar

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: preajustado
   Margen de ajuste: sin capa. sensor, sistema de aspiración, sistema de aspiración puls.
4. Pulsar OK

→ Se guardan los cambios en la configuración.

7.2 Realizar los ajustes en el nivel de servicio ampliado

En el nivel de servicio ampliado del elemento de control de la caldera *Pelletti III* deberá ajustar el tiempo de funcionamiento del motor del sistema de alimentación.

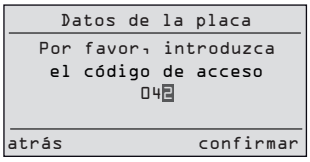
ATENCIÓN

Posible mal funcionamiento por configuración errónea

Una configuración errónea o no adecuada puede dar lugar a un mal funcionamiento o a la pérdida de confort.

► La configuración específica debe realizar siempre un técnico especializado

Para activar el nivel de servicio avanzado, siga estos pasos:



1. Abrir el menú
2. Ir al menú Datos de la placa con ▽
3. Pulsar seleccionar

   En el display aparece la indicación para introducir los códigos de acceso.
4. Ajustar el código de acceso **042** con [+] o [–]
5. Pulsar confirmar

→ El nivel de servicio ampliado se activa.

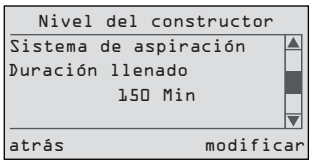
Nota Si se introduce un código incorrecto por error, aparece en el display durante unos segundos la indicación Código de acceso incorrecto. A continuación, introducir de nuevo el código de acceso.

ajustar el tiempo de llenado del sistema de aspiración

Esta indicación sólo aparece cuando el sistema de alimentación de pellets es un sistema de aspiración.

La duración de funcionamiento del motor del sinfín de alimentación (ESM) se añade. Hasta que se llena el depósito de almacenamiento, debe transcurrir una duración de funcionamiento determinada del motor.

Se puede ajustar el tiempo de funcionamiento del motor hasta que se llene el depósito de almacenamiento



1. Ir al menú Sistema de aspiración Duración llenado con ▽
2. Pulsar modificar

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]

   Ajustes de fábrica: 100 min (10-20 kW) /150 min (25-30 kW)
   Margen de ajuste: De 20 a 300 minutos
4. Pulsar OK

→ Se guardan los cambios en la configuración.

7.3 Programa de control

La siguiente función está disponible para usted en el programa de control del modo de funcionamiento Funcionamiento de prueba:

Motor del sistema de alimentación EN

ATENCIÓN

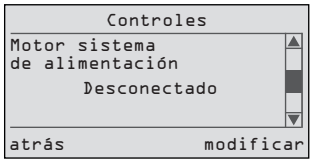
Posibles daños materiales

El sistema de alimentación se puede bloquear cuando se alimentan pellets de madera a la caldera durante una prueba.

► Retirar el motor del sistema de alimentación durante toda la prueba

Nota Deberá conectar en primer lugar la turbina de aspiración ST antes de conectar el motor del sistema de alimentación, véase capítulo "Activar consumidor eléctrico" en el *manual de instalación y de puesta en marcha de la caldera a pellets de madera Pelletti III*.

Puede conectar y desconectar el motor del sistema de alimentación para realizar pruebas.



1. Ir al menú **Motor sistema de alimentación** con ▽
2. Pulsar **modificar**

   La configuración aparece invertida.
3. Modificar la configuración con [+] o [–]
4. Pulsar **OK**

→ Se guardan los cambios en la configuración.

Encontrará más información en el *manual de instalación y de puesta en marcha de la caldera a pellets de madera Pelletti III*.

7.4 Poner en funcionamiento el aparato

Para poner en funcionamiento el sistema de alimentación, proceda de la siguiente manera:

1. Asegurarse de que no han quedado objetos (herramientas, material de fijación) en el tornillo sinfín de alimentación
2. Asegurarse de que la manguera de aspiración se ha colocado únicamente sobre una parte del depósito de pellets hacia la caldera
3. Comprobar conexiones eléctricas y neumáticas
4. Comprobar uniones roscadas
5. Llenar la rampa de sacos de pellets y comprobar que el tornillo sinfín de alimentación queda completamente cubierto
6. Realizar la puesta en marcha, véase capítulo "Poner en marcha sistema de aspiración" en el *manual de instalación y de puesta en marcha de la caldera a pellets de madera Pelletti III*.

8 Mantenimiento

PELIGRO

Peligro de lesiones durante los trabajos de mantenimiento

Poner en marcha el sistema de alimentación durante los trabajos de mantenimiento puede causar lesiones graves.

► Desconectar la alimentación de corriente

► Asegurar la alimentación de corriente contra una reconexión

Características de los pellets

Los pellets de calidad contienen de fábrica un máximo de 1 % de elementos finos. Este porcentaje de elementos finos aumenta durante el transporte y al introducirlos soplando en el depósito debido a las exigencias mecánicas de este proceso. Los elementos finos y los pellets rotos, según el tipo de depósito y de distribución, pueden depositarse después de cierto tiempo en la zona inferior del depósito de pellets debido los procesos de disgregación. Para garantizar un funcionamiento seguro de la caldera a pellets, así como de su sistema de alimentación, puede ser necesario vaciar por completo y limpiar el depósito después de dos o tres llenados. Recomendamos vaciar el depósito de pellets durante los meses de verano, ya que durante este tiempo la demanda de combustible es menor y un vaciado del sistema de depósito no supone un problema importante.

Comprobación visual

El mantenimiento de la caldera se limita a una comprobación visual junto con el mantenimiento anual prescrito:

► Comprobar la hermeticidad de las conexiones de manguera y de la manguera de aspiración

► Comprobar el desgaste del cable de toma de tierra y del cable de conexión

Nota

Realice estas comprobaciones visuales siempre antes de llenar el depósito de pellets.

Depósito de pellets

► Realice las siguientes comprobaciones en el depósito de pellets:

- Daños en el depósito de pellets (comprobación visual)
- Comportamiento durante el vaciado, distribución de los restos
- Concentración de elementos finos (decisiva para el intervalo de limpieza)
- Estado de la estera de protección contra impactos

Unidad de accionamiento

► Comprobar pérdida de aceite en la unidad de accionamiento (comprobación visual)

Tornillo sinfín de alimentación

Compruebe el tornillo sinfín de alimentación siempre antes de llenar el depósito de pellets, y lleve a cabo también como mínimo el mantenimiento anual prescrito para comprobar la marcha correcta de la caldera:

1. Asegurarse de que el depósito de pellets está completamente vacío
2. Retirar restos de pellets del sistema de tornillo sinfín y, si fuera necesario, utilizar aspirador industrial
3. Desmontar unidad de accionamiento del eje del tornillo sinfín de alimentación
4. Comprobar manualmente la marcha correcta del tornillo sinfín de alimentación. En su caso, utilizar adaptador para funcionamiento manual (accesorio opcional)
5. En su caso, retirar restos y elementos finos que obstaculicen la marcha
6. Comprobar que las conexiones de los ejes están bien fijadas y, en su caso, apretar
7. Volver a montar unidad de accionamiento
8. Volver a conectar el suministro eléctrico

9 Averías

9.1 Subsanar averías

Los códigos de avería se muestran en el elemento de control de la caldera. Encontrará más información sobre la subsanación de averías en el capítulo "Averías" en el manual *Mantenimiento y subsanación de averías de la caldera a pellets de madera Pelletti III*.

10 Fuera de servicio

10.1 Poner fuera de servicio definitivamente el aparato

La puesta fuera de servicio del sistema de alimentación se realiza junto con la puesta fuera de servicio de la caldera *Pelletti III.*

► Durante el desmontaje del sistema de alimentación, siga los pasos de montaje en el orden inverso.

11 Eliminación de desechos

El aparato, así como los accesorios y embalajes de transporte, se componen en gran parte de materiales reciclables.

Se puede eliminar el aparato, los accesorios y los embalajes de transporte a través de los puntos de recogida de residuos.

► Tenga en cuenta las disposiciones nacionales aplicables.

11.1 Eliminación de embalajes

La eliminación de embalajes de transporte es responsabilidad del instalador que ha instalado el aparato.

11.2 Eliminar el aparato

La máquina y los accesorios se pueden desechar con la basura doméstica.

► Hay que asegurarse de que la máquina usada y los accesorios correspondientes se desechan correctamente.

► Observar las indicaciones nacionales aplicables.

12 Datos técnicos

	Unidad	
Longitud de tornillo sinfín de alimentación		
05-1705	mm	1460
05-1706	mm	1960
05-1707 (de dos piezas)	mm	2460
05-1708 (de dos piezas)	mm	2960
05-1709 (de dos piezas)	mm	3460
05-1710 (de dos piezas)	mm	3960
05-1775 (de tres piezas)	mm	4460
05-1776 (de tres piezas)	mm	4960
05-1777 (de tres piezas)	mm	5460
05-1778 (de tres piezas)	mm	5960
Datos de potencia eléctrica		
Conexión de red	V/Hz	230/ 50
	A	Máx. 2,0
Consumo máximo de potencia del motor	W	250
Engranaje		
Velocidad	r/min	35
Fusibles del automatismo de ignición PFA III		
Motor del sistema de alimentación		F5 4 A/lento

Paradigma Energías Renovables Ibérica, S.L.
Pol. Ind. Masia Frederic
c/ Camí Ral, 2 - Nave 9
08800 Vilanova i La Geltrú (Barcelona)
T. 34 938 145 421 F. 34 938 938 742
info@paradigma-iberica.es
www.paradigma-iberica.es